



Memorial Descritivo

Adequações Civas, recuperação de juntas estruturais e impermeabilização jardineiras no Edifício-sede do MPDFT

Sumário

1. DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	2
2. CANTEIRO DE OBRA	3
3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	3
4. TRATAMENTO DE PISO COM APLICAÇÃO DE PINTURA DE POLIURETANO	5
5. TRATAMENTO DE JUNTAS ESTRUTURAIS DE DILATAÇÃO	7
6. SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	8
7. GRANITO	10
8. PASTILHA CERÂMICA	10
9. GESSO ACARTONADO	11
10. GUARDA CORPO, CORRIMÃOS, PORTÃO e MARQUISE ENTRADA GARAGEM	11
11. PINTURA	12
12. REINSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA DO LAJE DE SEGURANÇA	13
13. LUMINÁRIAS	13
14. RALOS	14
15. ATERRO COMPACTADO	14
16. LIMPEZA GERAL	14
17. REFERÊNCIAS COMERCIAIS	14



1. DISPOSIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 1.1. Executar os serviços em conformidade com os Cadernos Técnicos de Composição do Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da Caixa Econômica Federal (http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx#categoria_533) e com o Manual de Obras Públicas – Edificações/Construção (Práticas SEAP) da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio (www.comprasnet.gov.br/publicacoes/manual.htm).
- 1.2. Proceder aos descartes dos materiais seguindo as diretrizes contidas na Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, que “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”.
- 1.3. Atender a Norma Regulamentadora NR – 18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº 4, de 4/7/1995 do Ministério do Trabalho no que diz respeito aos serviços de demolição sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho.
- 1.4. Atender todos os requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou Institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- 1.5. Atender as recomendações, instruções e especificações de fabricantes dos materiais a serem aplicados.
- 1.6. Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica/ART, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, após o recebimento da Ordem de Serviço.
- 1.7. O profissional indicado na ART como responsável pela execução dos trabalhos será o mesmo que terá atribuição de acompanhamento técnico do objeto contratado.
- 1.8. Os serviços deverão ser acompanhados em tempo integral por encarregado (mestre de obras).
- 1.9. Providenciar o cronograma físico-financeiro que será avaliado e aprovado pela fiscalização, levando em consideração a ocupação da edificação.
- 1.10. Providenciar e exigir a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) durante todas as etapas de execução dos serviços.
- 1.11. É responsabilidade também da contratada soluções adicionais que venham a ser necessárias para garantia da segurança dos funcionários e dos transeuntes na edificação.
- 1.12. Verificar in loco, antes do início da execução dos serviços, as condições técnicas, medidas e posições relacionadas ao objeto contratado.
- 1.13. Os serviços deverão ocorrer em horário comercial, excetuando-se aqueles que interfiram no funcionamento do prédio, que deverão ocorrer no período da manhã, noite e finais de semana.
- 1.14. Adotar providências de forma a minimizar as interferências no trabalho regular do edifício.
- 1.15. Na presença de algum fator restritivo ou impeditivo a fiscalização deverá ser consultada.
- 1.16. Quaisquer serviços executados com mão de obra ou materiais inadequados e, em desacordo com o projeto, deverão ser refeitos sem quaisquer ônus para o MPDFT.



- 1.17. As referências comerciais de marca, acabamentos e descrição dos produtos encontram-se na tabela de referências comerciais.
- 1.18. No caso dos materiais cuja especificação da marca não for exigida na proposta, a empresa deverá apresentar à fiscalização, antes do início dos serviços, amostras e/ou catálogos com as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.
- 1.19. Todos os serviços necessários contemplam transporte de materiais, inclusive o transporte vertical na edificação.

2. CANTEIRO DE OBRA

- 2.1. Providenciar caçambas para descarte de entulho, bem como, contêiner para abrigar os materiais a serem empregados na execução do objeto. Os contêineres serão posicionados conforme orientações da fiscalização.
- 2.2. Todos os materiais deverão ser armazenados de forma adequada à conservação de suas características e à fácil inspeção, bem como deverão ser protegidos contra danos de qualquer natureza.
- 2.3. Será destinado local no edifício para apoio às atividades dos funcionários e, em decorrência da distância entre o contêiner de materiais e o local de realização dos serviços, poderá ser indicado eventual depósito provisório.
- 2.4. Providenciar o adequado isolamento e sinalização das áreas de execução dos serviços.

3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

- 3.1. Na presença de algum fator restritivo ou impeditivo no que diz respeito às demolições e remoções, a fiscalização deverá ser consultada.
- 3.2. O acondicionamento em caçambas e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições e remoções são de responsabilidade da Contratada, devendo ser observado o correto descarte.
- 3.3. Todos os sistemas de proteção pertinentes deverão ser executados de forma a permitir o funcionamento da edificação e segurança dos usuários, bem como evitar sujeira, desgaste ou avarias nas áreas não afetadas pelos serviços.
- 3.4. O entulho proveniente da cobertura e da laje de segurança deverá ser acondicionado em sacos e removido, pela manhã ou fora do horário de expediente.
- 3.5. Os materiais remanescentes das demolições que possam ser reaproveitados serão depositados em local a ser indicado pela fiscalização.
- 3.6. A empresa deverá adotar práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos materiais que forem inservíveis para o processo de reutilização.
- 3.7. Realizar a triagem na origem da geração dos resíduos, separando-os em contêineres distintos dos entulhos a serem descartados.
 - 3.7.1. Acondicionar e confinar os resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos, em que sejam possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem.



3.7.2. Transportar os resíduos em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes e depositá-los nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade.

3.8. Laje de segurança:

3.8.1. Limpeza e tratamento dos trechos de piso degradados ou comprometidos.

3.8.2. Remoção dos ralos e grelhas existentes.

3.8.3. Remoção para posterior reinstalação das cordoalhas do sistema de SPDA. Os suportes para fixação não serão removidos.

3.9. Cobertura:

3.9.1. Remoção do revestimento do piso da área técnica e do hall de acesso a laje de segurança.

3.9.2. Remoção de luminárias no hall de acesso a laje de segurança e área técnica da cobertura.

3.9.3. Remoção do guarda corpo e corrimão da escada de acesso a laje de segurança.

3.10. Pátio externo (nível 0,00):

3.10.1. Juntas de dilatação:

- Remoção do piso em granito contíguo às juntas de dilatação.
- Remoção da regularização de superfície, impermeabilização e proteção mecânica do trecho contíguo às juntas de dilatação.
- Limpeza das juntas estruturais de dilatação.

3.10.2. Escada:

- Remoção do piso e rodapés em granito.
- Remoção dos corrimãos.
- Remoção da argamassa de assentamento do piso e rodapés (não remover proteção mecânica). Deverão ser tomados cuidados durante as remoções de modo a evitar danos à manta de impermeabilização. Os danos que porventura venham a ocorrer, serão reparados pela contratada, sem ônus para o MPDFT.

3.10.3. Rampas:

- Remoção dos rodapés de granito.
- Remoção da argamassa de assentamento dos rodapés.
- Remoção da massa única das paredes nos trechos que por percussão soarem chocho.
- Escarificação das superfícies para remoção da pintura e preparo das superfícies para receber o revestimento em pastilha.
- Remoção dos corrimãos.



3.10.4. Forro de gesso acartonado:

- Remoção da pintura e fitas soltas do forro de gesso acartonado instalado abaixo da estrutura metálica das passarelas de interligação e no restante do teto da área coberta sob a projeção da edificação.

3.11. **Jardineiras nível do nível do estacionamento (-1,60m):**

3.11.1. Remoção da terra e cobertura vegetal.

3.11.2. Demolição da regularização de superfície, impermeabilização, proteção mecânica e manta drenante.

3.11.3. Limpeza das juntas estruturais de dilatação.

3.11.4. Remoção dos peitoris em granito instalados nas muretas das jardineiras.

3.12. **Fenda no talude do jardim externo 1ª Etapa:**

3.12.1. Remoção de terra solta – sem compactação.

4. TRATAMENTO DE PISO COM APLICAÇÃO DE PINTURA DE POLIURETANO

4.1. Serão executados no hall e na escada de acesso à laje de segurança, bem como, na própria laje de segurança, conforme projeto.

4.2. As superfícies deverão estar limpas, secas e livres de todos os contaminantes, como sujeira, óleo, graxa, revestimentos e outros.

4.3. Antes do início dos serviços, remover os ralos existentes, as cordoalhas de SPDA e demais itens que interfiram na execução do acabamento em pintura de poliuretano.

4.4. **Remoção de degrau laje de segurança:** visando a eliminação do ressalto existente na saída da escada será executada rampa, conforme detalhe em projeto. A rampa será em concreto, armada com tela soldada de 4,2x4,2mm, espaçamento de 10 cm nas duas direções.

4.5. **Preparação da superfície:** consiste no tratamento das juntas do piso (proteção mecânica) e na correção das áreas degradadas ou desgastadas.

4.5.1. **Correção das juntas:**

4.5.1.1. **Escarificar superficialmente o preenchimento asfáltico existente nas juntas da proteção mecânica. Será removida apenas a camada superficial do preenchimento desgastada pelas intempéries.**

- Tal procedimento visa preservar a integridade do sistema impermeabilizante existente no local.

4.5.1.2. **Primer à base de água:** aplicar sobre as juntas, 1 (uma) demão do produto e aguardar a secagem.

4.5.1.3. **Massa asfáltica (selante):** complementar o preenchimento da junta, evitando o aprisionamento do ar e a formação de bolhas. Utilizar fita crepe para obter arestas de juntas bem definidas. Remover as fitas antes da formação de película. Durante a aplicação e



acabamento não utilizar produtos que contenham solventes. Consumo aproximado de 120 g/m, para juntas de 10x10.

4.5.2. Tratamento das áreas degradadas e desgastadas: consiste na regularização das superfícies e selagem de trincas.

4.5.2.1. Resina epóxi bicomponente (primer): sobre o substrato limpo e livre de impurezas, aplicar de forma contínua e livre de poros, 1 (uma) demão do produto, na proporção de 0,30 Kg/m².

4.5.2.2. Resina epóxi bicomponente e carga inerte: com o primer ainda em tac, aplicar uma camada raspada, composta pela resina acrescida da carga inerte, nas proporções de 0,5 kg/m² e 4 Kg/m², respectivamente (1:8).

4.5.2.3. Estruturante de poliéster: aplicar sobre toda a superfície, embebido na mesma resina epóxi.

4.5.2.4. Argamassa cimentícia polimérica: será aplicada acompanhando os caimentos e desníveis existentes no piso, consumo de 40 Kg/m² para espessura de 20mm. A aplicação da argamassa visa corrigir as trincas e pontos de degradação, uniformizando a superfície para a aplicação da pintura de poliuretano.

- a mistura deverá ser mecânica, com a utilização de misturador de baixa velocidade. Não é permitido a adição de nenhum outro componente além da água limpa.
- A adição de água deverá ser nas proporções definidas pelo fabricante, bem como a metodologia de aplicação do produto.
- Por se tratar de argamassa de consistência tixotrópica, deverão ser isoladas as captações de águas pluviais e outros locais onde o produto possa fluir.
- Saturar o substrato com água até a condição de superfície saturada e seca.

4.5.2.5. O tempo de aplicação entre o iniciador e a argamassa cimentícia não deve exceder 2 (duas) horas.

4.6. Aplicação de pintura de poliuretano:

4.6.1. Primer de resina epóxi bicomponente: sobre o substrato limpo e livre de impurezas, aplicar de forma contínua e livre de poros, 2 (duas) demãos do produto em sentido cruzado, na proporção de 0,55 Kg/m², no total para as duas demãos.

4.6.2. Revestimento de poliuretano e carga inerte: espessura variando de 1,5 a 2,0 mm, nas proporções de 1,60 kg/m² de mistura (0,94 kg/m² de revestimento + 0,66 kg/m² de carga inerte) por mm de espessura.

4.6.2.1. Só serão aceitos produtos com os mesmos números de lote de controle.

4.6.2.2. As superfícies deverão estar limpas, secas e livres de todos os contaminantes, como sujeira, óleo, graxa etc. Todo o pó, material solto e friável deve ser completamente removido antes da aplicação do produto.

4.6.2.3. Antes da aplicação, confirmar o teor de umidade do substrato, a umidade relativa e o ponto de orvalho.



- 4.6.2.4. Após aplicação, proteger as áreas da umidade, condensação e água por pelo menos 24 horas. O material não curado reage em contato com a água (espuma).
- 4.6.2.5. O produto deve ser bem misturado, deverá ser usado agitador elétrico de baixa velocidade (300 - 400 rpm) ou outro equipamento adequado.
- 4.6.2.6. Durante a aplicação, deverão ser utilizadas faixas para a cabeça e os pulsos para evitar queda de "suor" sobre o produto.
- 4.6.2.7. Aguardar, no mínimo, 24 horas para a aplicação da pintura de acabamento.
- 4.6.3. Pintura base de resina de poliuretano: para acabamento e selagem superficial do revestimento, aplicada em 2 (duas) demãos, na proporção de 0,9 Kg/m², no total, para as duas demãos e conforme projeto.
 - 4.6.3.1. Agitar previamente o componente A mecanicamente. Quando todo o componente B for adicionado ao A, misturar durante 2 minutos até adquirir mistura uniforme.
 - 4.6.3.2. Para assegurar mistura perfeita dos componentes, colocar a mistura em outro recipiente e misturar novamente para adquirir mistura consistente.
 - 4.6.3.3. Misturar em excesso deve ser evitado para minimizar incorporação de ar.
 - 4.6.3.4. Aplicar com rolo de borracha, em seguida passar no sentido cruzado rolo de pelo curto.
- 4.7. A liberação das superfícies não exime de qualquer tipo de responsabilidade enquanto perdurar o termo de garantia.

5. TRATAMENTO DE JUNTAS ESTRUTURAIS DE DILATAÇÃO

- 5.1. Serão tratadas as juntas estruturais de dilatação, tanto horizontais como verticais, existentes no térreo da edificação.
- 5.2. Serão utilizados perfis elastoméricos pré-formados em EPDM, fixados por meio de adesivo epóxi bicomponente, pressurizados para garantir a aderência do perfil ao substrato.
- 5.3. O perfil deverá ter largura compatível com as juntas de dilatação.
- 5.4. Primeiramente, proceder a limpeza fina das juntas para a remoção dos resíduos de manta e isopor.
- 5.5. Aplicar o adesivo (cola) nas paredes das juntas. Limpar e instalar os perfis em EPDM.
- 5.6. Após a colagem, pressurizar para a expansão dos perfis contra as faces das juntas e remoção do excesso de adesivo. A válvula de pressurização somente poderá ser removida após a cura total do adesivo.
- 5.7. Executar os reparos na impermeabilização e a recomposição do revestimento do piso, compreendendo: recomposição da manta, com execução de sistema sanfona sobre as juntas, recomposição da proteção mecânica, recomposição do revestimento cerâmico e aplicação de selante de poliuretano para acabamento das juntas.



6. SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

- 6.1. Os serviços englobam a impermeabilização das jardineiras do térreo e dos trechos das lajes contíguos às juntas de dilatação.
- 6.1.1. Nas juntas de dilatação, além da instalação dos perfis em EPDM, serão aplicadas duas camadas de mantas sobrepostas, no sistema sanfona, com colocação de bastão de espuma de polietileno entre as mantas aplicadas.
- 6.1.2. O Acabamento final será com selante ou mastique à base de poliuretano.
- 6.2. Antes do início dos serviços de impermeabilização as superfícies deverão estar lavadas e isentas de pó, areia e livre de resíduos e entulhos.
- 6.3. Os serviços de impermeabilização das jardineiras só poderão ser iniciados após executadas as impermeabilizações das captações de águas pluviais.
- 6.4. **Preparação da superfície**
- 6.4.1. Nas áreas horizontais será executada regularização das superfícies com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. A água de amassamento será composta de 1 volume de emulsão adesiva a base de resinas especiais de alto desempenho, compatível com cimento e cal, e 2 volumes de água para maior aderência ao substrato. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2cm.
- 6.4.2. Nas regiões das captações, deverão ser executados rebaixos de 1cm de profundidade, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.
- 6.4.3. Nas áreas verticais, deverá ser aplicado chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:3, seguido da aplicação de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva e 2 volumes de água.
- 6.4.4. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio entre 5cm a 8cm.
- 6.5. **Tubulações de captação de águas pluviais**
- 6.5.1. As captações de águas pluviais serão tratadas com a mesma manta asfáltica a ser utilizada na impermeabilização das jardineiras.
- 6.5.2. Nas captações, após a imprimação, as mantas serão aplicadas por meio de biselamento com colher de pedreiro aquecida. A manta será colada dentro da tubulação de descida e na superfície junto à estas. Nesta etapa, o acabamento final (arremate) será do tipo margarida.
- 6.5.3. Sobrepostos às descidas de tubulações serão aplicados quadrados de manta asfáltica, que deverão ser recortados no centro do tubo. Os recortes, imitando fatias de pizza, serão biseladas no interior do cano. O diâmetro da área trabalhada deve coincidir com a abertura do ralo.
- 6.6. **Manta Asfáltica**
- 6.6.1. **Manta asfáltica 4mm:** será aplicada nos trechos contíguos as juntas estruturais de dilatação.
- 6.6.2. **Manta asfáltica 4mm anti-raiz:** será aplicada nas jardineiras, conforme projeto.



- 6.6.3. As mantas deverão ser alinhadas em função do requadramento da área. Nas áreas horizontais, a colagem será iniciada no sentido das captações de água para as cotas mais elevadas. Nas áreas verticais, a colagem será no sentido do piso para o topo das paredes.
- 6.6.4. Para a aderência das mantas serão utilizados primer a base de solvente e banho de asfalto a quente.
- 6.6.5. Inicialmente, sobre a regularização seca, deverá ser aplicado com rolo ou trincha, uma demão de pintura de imprimação, composta de asfaltos modificados, plastificantes e solventes orgânicos, para aplicação a frio. Após a aplicação, aguardar a secagem por no mínimo 6 horas.
- 6.6.6. Nas lajes horizontais e nos pés das paredes, após a secagem do primer, aplicar na manta e na superfície a ser impermeabilizada, banho de asfalto quente com aproximadamente 2 mm de espessura.
- 6.6.7. Durante a colagem da manta com asfalto a quente, com auxílio de uma ripa, a região de colagem deverá ser pressionada para a remoção das bolhas de ar.
- 6.6.8. Nas emendas, as mantas deverão ser sobrepostas em 10 cm e biseladas para proporcionar perfeita vedação. A manta já aplicada e a nova devem ficar perfeitamente paralelas.
- 6.6.9. Na vertical, as mantas deverão estar alinhadas e sobrepostas em 20 cm com a manta aderida na horizontal.
- 6.6.10. **Nas jardineiras**, junto às paredes de divisa entre os níveis -1,60m e 0,00m, as mantas executadas na posição horizontal subirão na posição vertical, **30cm acima do nível da terra**.
- 6.6.11. **Nas juntas de dilatação**, além da instalação dos perfis em EPDM, serão aplicadas duas camadas de mantas sobrepostas, no sistema sanfona, com colocação de bastão de espuma de polietileno entre as camadas.
- 6.6.12. O acabamento das juntas, após recomposição do revestimento do piso, será com selante ou mastique à base de poliuretano.
- 6.6.13. **Teste de estanqueidade**: Após a aplicação da manta asfáltica, será feito o teste, enchendo os locais impermeabilizados com água e mantendo o nível por no mínimo 72 horas.

6.7. Camada separadora

- 6.7.1. A camada separadora será executada com manta geotêxtil.
- 6.7.2. Nos encontros, as mantas geotêxtis deverão ser trespassadas em, no mínimo, 20 cm.

6.8. Proteção mecânica

- 6.8.1. A camada de proteção mecânica será de argamassa desempenada com acabamento antiderrapante e deverá apresentar ao seu final, textura uniforme.
- 6.8.2. A proteção mecânica deverá ser executada em todas as áreas que forem impermeabilizadas.
- 6.8.3. Nas áreas horizontais, a argamassa de proteção mecânica deverá ser de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínima de 3cm. Esta argamassa deverá ter juntas espaçadas a cada 1,50 m, executada no sistema de tabuleiro de damas e preenchidas com massa asfáltica.



6.8.4. Nas áreas verticais, sobre a manta de impermeabilização deverá ser executado chapisco de cimento e areia, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa sarrafeada de cimento e areia média, traço 1:4. Utilizar água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva e 2 volumes de água.

6.8.5. A argamassa retirada ou caída não poderá ser novamente empregada.

6.9. **Geomanta drenante:**

6.9.1. Será instalada nas jardineiras, sobre a proteção mecânica

6.10. **Asfalto elastomérico**

6.10.1. Após limpeza das superfícies, será aplicado nas peças estruturais localizadas na fenda a ser aterrada, localizada no talude do jardim da 1ª Etapa.

7. **GRANITO**

7.1. Serão instalados:

7.1.1. No piso do pátio do térreo: nos trechos contíguos às juntas estruturais de dilatação, no padrão existente no local, acabamento flameado.

7.1.2. Escadas: piso, espelho e rodapés, no padrão existente no local, acabamento flameado.

7.1.3. Muretas das jardineiras e peitoril rampas: será utilizado granito preto, as peças terão 2 cm de espessura, acabamento polido e deverão ultrapassar as paredes acabadas em, no mínimo, 3cm para cada lado. Deverão possuir friso para pingadeira na face inferior.

7.2. Para o assentamento, serão utilizadas argamassas prontas de fábrica.

7.3. Deverão ser respeitadas as paginações existentes no local.

7.4. Todas as peças serão tratadas (impermeabilizadas) por imersão.

8. **PASTILHA CERÂMICA**

8.1. Serão instaladas pastilhas cerâmicas nas paredes das rampas, conforme indicado em projeto.

8.2. Será substituído qualquer parte do emboço que por percussão soar chocho. Nesse caso, as peças serão instaladas sobre superfície previamente chapiscada e emboçada.

8.3. Nos demais trechos, deverá ser removida a pintura existente antes do assentamento do revestimento.

8.4. A instalação das pastilhas cerâmicas será feita de modo a deixar as superfícies planas, sem ressaltos entre as peças, juntas perfeitamente alinhadas, no prumo e espessura constante. Os cortes das peças serão obrigatoriamente esmerilhados, para que não apresentem bordos vivos ou reentrâncias.

8.5. Será utilizada argamassa colante de assentamento e rejuntamento simultâneo, flexível e de alta adesividade, adequada para áreas internas e externas.

8.6. Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem. Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços forem executados.



- 8.7. Serão executadas juntas de movimentação, com profundidade até o fim do emboço e largura de 15mm, com delimitador de profundidade e preenchimento com mastique de poliuretano, em cor compatível com os acabamentos, conforme projeto.

9. GESSO ACARTONADO

- 9.1. Os serviços serão realizados no pavimento térreo, no forro para fechamento do teto da projeção da edificação (pilotis) e da passarela de interligação.
- 9.2. Os serviços compreendem a substituição geral das fitas de união, substituição de algumas placas danificadas, aplicação de massa corrida e pintura total do forro. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta.
- 9.3. As novas fitas serão à base de papel especial microperfurado, com 50mm de largura.
- 9.4. As novas placas terão espessura mínima de 9,5mm, largura padrão de 1.200mm e comprimento entre 1.800mm e 3.600mm. Serão perfeitamente planas, de espessura e cor uniforme, arestas vivas e isentas de defeitos como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.
- 9.5. Serão aplicados todos os materiais de acabamento, típicos do sistema de forro de gesso acartonado, tais como: massas, fitas, parafusos para fixação de chapas em perfis.
- 9.6. Caso existam elementos que perfurem o gesso (luminárias e grelhas), estes serão reexecutados no mesmo local, instalados soltos em relação aos equipamentos das instalações, com as molduras ficarão sobrepostas ao gesso.
- 9.7. Caso existam visitas nas áreas danificadas e sem condições de repintura, estas serão reexecutadas no mesmo local, com dimensões de 60x60cm, incluindo-se os acabamentos em perfis de alumínio pré-pintado, na cor branca.

10. GUARDA CORPO, CORRIMÃOS, PORTÃO e MARQUISE ENTRADA GARAGEM

- 10.1. Deverão ser selados e calafetados todos os chumbadores e/ou elementos de fixação.
- 10.2. O acabamento das peças será em pintura esmalte sintético.
- 10.3. **Guarda corpo:**
- 10.3.1. Todos os elementos deverão atender à NBR 9077/2000 – *Saídas de emergência em edifícios* e NBR 14.718 – *Especifica as condições mínimas de resistência e segurança exigíveis para guarda-corpos de edificações para uso privativo ou coletivo, em consonância com as exigências da NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- 10.3.2. O Guarda corpo será instalado na escada de acesso a laje de segurança, conforme detalhe em projeto. Será confeccionado em tubos de aço industrial, conforme perfis e dimensões determinadas em projeto e deverá suportar um esforço do peitoril de uma carga pontual de até 100 kg e o painel de proteção deve resistir a altos impactos. A altura será de 1,10m do piso acabado.
- Para os montantes dos guarda corpos serão aproveitadas as fixações já existentes. As novas peças serão soldadas nas bases instaladas no local.
- 10.4. **Corrimãos:**



- 10.4.1. Na escada de acesso a laje de segurança serão instalados novos corrimãos, soldados às fixações existentes no local. Caso seja necessário acréscimos no quantitativo de fixações, estas serão executadas em tubo de ferro maciço, soldados em chapas de 2,00 mm de espessura, medindo aproximadamente 8 x 8 cm.
- 10.4.2. Na escada e rampas do térreo, os corrimãos existentes serão lixados, pintados e reinstalados. Em função da aplicação das pastilhas nas alvenarias, o comprimento das fixações deverá ser acrescido de forma a atender o afastamento mínimo em relação à parede, exigido por norma.
- 10.4.3. Os corrimãos deverão desenvolver-se de forma contínua, permitindo um deslocamento contínuo das mãos ao longo de toda a sua extensão, sem quaisquer obstruções, arestas ou soluções de descontinuidade.
- 10.4.4. Serão instalados acompanhando a inclinação das escadas e das rampas, sempre com a mesma altura, medida da geratriz superior ao piso ou centro do degrau.
- 10.4.5. Observar os prolongamentos dos corrimãos (30 cm) antes e depois do término da escada. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso.
- 10.4.6. As ligações dos corrimãos e guarda corpo serão efetuadas por solda, sendo as arestas, rebarbas e cantos vivos eliminados. Quando existentes, as extremidades dos tubos deverão ser fechadas mediante solda da mesma espessura do tubo.

10.5. **Portão:**

- 10.5.1. Será instalado na área técnica da cobertura, no padrão do existente no local e conforme detalhe em projeto.
- 10.5.2. Será confeccionado em tubos de aço industrial e tela de alambrado. Deverá possuir trinco com passa cadeado e dobradiças reforçadas.
- 10.5.3. A altura do portão será de 1,10m do piso acabado.

10.6. **Marquise entrada garagem**

- 10.6.1. Será instalada na entrada de veículos da garagem da Etapa 1 visando proteger a leitora de cartões dos respingos de chuva.
- 10.6.2. Confeccionada em tubos de aço industrial e telha metálica, com área aproximada de 9,00 m², fixada por meio de chumbadores e tirantes à estrutura de concreto existente, conforme detalhe arquitetônico.
- 10.6.3. A empresa deverá apresentar detalhe executivo com as dimensões das peças, para aprovação da fiscalização.

11. PINTURA

- 11.1. Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.
- 11.2. Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos.



- 11.3. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.
- 11.4. As paredes receberão duas demãos de impermeabilizante, objetivando a selagem e proteção da pintura contra infiltrações e ações das chuvas.
- 11.5. As superfícies metálicas serão previamente lixadas, incluindo-se a aplicação de fundo anticorrosivo. Nas superfícies de ferro galvanizado será aplicado anticorrosivo apropriado. Não será admitido o uso de zarcão ou similares.
- 11.6. Executar sinalização de piso para hidrantes/extintores, conforme padrão existente no local.
- 11.7. Serão aplicadas, conforme projeto:
- 11.7.1. Pintura acrílica sobre impermeabilizante (selador):
- Cobertura (incluindo reparos de trincas): paredes com revestimento fuget e paredes com acabamento em pintura acrílica.
 - Pavimento térreo (incluindo emassamento, substituição das fitas): forro de gesso acartonado instalado abaixo da estrutura metálica das passarelas de interligação e no restante do teto da projeção da edificação (pilotis).
 - Pavimento térreo (incluindo reparos de trincas): paredes abaixo do balanço da laje e contíguas as juntas de dilatação.
- 11.7.2. Pintura acrílica sobre piso:
- Piso da área técnica na cobertura.
- 11.7.3. Pintura esmalte:
- Laje de segurança: grades de proteção e luminária de alerta e sinalização
 - Área técnica e hall de acesso a laje de segurança: guarda corpo, corrimãos, portões e tubulações aparentes
 - Térreo: Corrimãos
 - Acesso à garagem Etapa 1: cobertura metálica para proteção do acesso à garagem da Etapa 1.

12. REINSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA DO LAJE DE SEGURANÇA

- 12.1. Para a passagem das cordoalhas serão utilizadas as mesmas fixações e isoladores existentes no local.
- 12.2. Ao final dos serviços deverá ser executado teste e apresentado laudo de continuidade do sistema.

13. LUMINÁRIAS

- 13.1. Fornecimento e instalação de 3 luminárias completas em substituição às existentes no local.



- 13.2. As luminárias serão de sobrepor, retangulares para 2 lâmpadas fluorescentes T8 de 32W.
- 13.3. As Lâmpadas serão Tuboled 18 a 20 W - Lâmpada tubular de LED, com base/conector G13 (2 pinos) de maneira a permitir o retrofit de lâmpadas tubulares fluorescentes convencionais, sem adaptação
- 13.4. Serão aproveitadas as tubulações e os cabeamentos existentes.

14. RALOS

- 14.1. Instalação de 04 (quatro) ralos tipo abacaxi, em ferro fundido e com pintura de proteção para a laje de segurança.

15. ATERRO COMPACTADO

- 15.1. Aterro e compactação de fenda localizada no talude do jardim do térreo da 1ª Etapa.
- 15.2. Os trabalhos de compactação serão executados com material escolhido, de preferência areia ou terra sem detritos vegetais, isenta de pedras, tocos, raízes, em camadas sucessivas de 20 cm, convenientes molhadas e apiloadas, até que tenha obtido superfícies planas e perfeitamente adensadas, de modo a serem evitados desníveis em virtude de recalques das camadas aterradas.
- 15.3. Durante a reposição da terra, o material deverá ser apiloado, preferencialmente, com sapos mecânicos ou a ar comprimido. O apiloamento manual será permitido mediante a utilização de soquetes com peso mínimo de 20 kg, queda livre de 0,50 m, com passada dupla, em camadas inferiores a 20 cm.
- 15.4. Os serviços de aterro e compactação somente poderão ser iniciados após a limpeza e impermeabilização das peças estruturais que ficarão enterradas.

16. LIMPEZA GERAL

- 16.1. A contratada executará a limpeza periódica dos locais de intervenção, com a remoção de todo o entulho, deixando as áreas completamente desimpedidas de resíduos de construção.
- 16.2. A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.
- 16.3. Na conclusão dos serviços deverá ser providenciada a limpeza final das áreas que sofreram intervenção.

17. REFERÊNCIAS COMERCIAIS

- 17.1. *Fica subentendida a alternativa "ou similar equivalente" para todos os itens através de determinada marca, tipo, modelo, referência ou fabricante.*

TRATAMENTO DE PISO COM APLICAÇÃO PINTURA DE POLIURETANO

Item	Descrição	Marca	Modelo/Código	Local de aplicação
Correção das juntas de piso				
1	Primer <ul style="list-style-type: none"> • Primer asfáltico à base água • Secagem rápida e alto poder de aderência, mesmo sobre superfícies úmidas • Baixo teor de VOC • Densidade: 1,00 g/cm³ • Composição básica: emulsão asfáltica 	Vedacit	Vedacit Primer Asfáltico à Base de Água	Laje de segurança: juntas proteção mecânica
2	Massa asfáltica <ul style="list-style-type: none"> • Massa asfáltica para vedação • Grande aderência e impermeabilidade, para tratamento de juntas horizontais • Composição básica: asfalto • Densidade 1,2 g/cm³ • Produto pronto para uso 	Vedacit	Carbolastico 3	Laje de segurança: juntas proteção mecânica
Tratamento das áreas degradadas e desgastadas				
3	Resina epóxi bicomponente <ul style="list-style-type: none"> • Primer Epóxi bicomponente para concreto e argamassas cimentícias • Para aplicação em substratos de absorção normal até fortemente absorventes • Atender aos requisitos LEED para materiais com baixa emissão VOC • Baixa viscosidade • Boa capacidade de penetração • Elevada resistência de aderência • Rápido endurecimento com tempos de espera reduzidos 	Sika	Sikafloor®-161 <i>Utilizar como Primer e Como resina para camada de ponte de aderência</i>	Laje de segurança: piso proteção mecânica Cobertura: piso do hall e escada
4	Carga inerte <ul style="list-style-type: none"> • Carga quartzosa com granulometria definida. • Granulometria uniforme • Granulometria máxima: 0,18 mm - 1,00 mm. • Livre de impurezas • Inerte, não altera as características do revestimento após curado 	Sika	Sikadur®-512	Laje de segurança: piso proteção mecânica Cobertura: piso do hall e escada
5	Estruturante <ul style="list-style-type: none"> • Feltro de poliéster • Próprio para estruturação e reforço • Fácil e rápida aplicação • Adaptável a qualquer geometria e espessura • Massa por unidade de área: 70 g/m² 	Sika	SikaFleece-70 BR	Laje de segurança: piso proteção mecânica Cobertura: piso do hall e escada
6	Argamassa cimentícia polimérica <ul style="list-style-type: none"> • Argamassa cimentícia modificada com aditivos e polímeros especiais • Adequada para regularização, reparo e nivelamento de pisos de concreto com aplicação manual ou bombeada • Alto desempenho, alto fluxo, autonivelante e de cura rápida • Liberação para tráfego leve após 2 horas • Boa aparência e dureza superficial • Acabamento suave • Nivelamento de espessura entre 3 - 20 mm • Resistência a compressão 3 dias: 16,4 Mpa • Resistência a compressão 28 dias: 20,8 MPa 	Sika	Sikafloor®-115 Level Residencial	Laje de segurança: piso proteção mecânica Cobertura: piso do hall e escada
Pintura de poliuretano				
7	Resina epóxi bicomponente <ul style="list-style-type: none"> • Primer Epóxi bicomponente para concreto e argamassas cimentícias • Para aplicação em substratos de absorção normal até fortemente absorventes • Atender aos requisitos LEED para materiais com baixa emissão VOC • Baixa viscosidade • Boa capacidade de penetração • Elevada resistência de aderência • Rápido endurecimento com tempos de espera reduzidos 	Sika	Sikafloor®-161 <i>Utilizar com primer</i>	Laje de segurança: piso proteção mecânica Cobertura: piso do hall e escada

8	Revestimento à base de poliuretano	<ul style="list-style-type: none"> • Revestimento bicomponente base de poliuretano • Autonivelante com propriedades elastoméricas, flexível e duro-elástico • Boa resistência química e mecânica • Resistente às intempéries • Resistente à abrasão • Revestimento liso ou antiderrapante • Capacidade de ponte de fissuras • Certificação LEED: isento de solventes e baixa emissão de COV's e 100% sólidos • Tecnologia i-cure para melhorar a estética superficial e reduzir a sensibilidade à humidade ambiente durante a aplicação • Fácil aplicação e limpeza 	Sika	Sikafloor®-3240	<p>Laje de segurança: piso proteção mecânica</p> <p>Cobertura: piso do hall e escada</p>
9	Carga inerte	<ul style="list-style-type: none"> • Carga quartzosa com granulometria definida • Granulometria uniforme • Granulometria máxima: 0,18 - 0,30mm • Livre de impurezas • Inerte, não altera as características do revestimento após curado 	Sika	Sikadur®-515	<p>Laje de segurança: piso proteção mecânica</p> <p>Cobertura: piso do hall e escada</p>
10	Pintura de poliuretano elástica	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura à base de resina de poliuretano • Pintura para acabamento e selagem superficial • Capacidade de ponte de fissuras • Boa resistência química e mecânica • Resistente às intempéries - não amarela • Ótima elasticidade • Impermeável à líquidos • Acabamento fosco • Resistência à abrasão: 160mg 	Sika	Sikafloor®-359 N	<p>Laje de segurança: piso proteção mecânica</p> <p>Cobertura: piso do hall e escada</p>

TRATAMENTO DE JUNTAS ESTRUTURAIS DE DILATAÇÃO

Item	Descrição	Marca	Série/Código	Local de aplicação
1	<p>Perfil em EPDM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil elastomérico pré-formado em EPDM • Extrudado e vulcanizado • Próprio para pisos e paredes de construções residenciais, hospitalares, comerciais, industriais, área de pedestres, obras com baixas pressões hidrostáticas e com pequenas movimentações estruturais. • largura: 25mm • profundidade: 50 mm • Compressão: 10 mm • Tração: 15 mm • Recalque/cisalhamento: 15 mm 	Jeene	Série VV JJ2540VV	Juntas de dilatação horizontais e verticais
2	<p>Adesivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adesivo epóxi, bi-componente, de alto desempenho, tixotrópico, adaptável perfeitamente ao substrato durante a aplicação • Resistência química à oxidação e à corrosão • Resistência mecânica à abrasão e à flexão • Resistência às intempéries • Tempo de pega: 5 horas • Resistência à tração - Mínimo: 18 Mpa • Resistência à compressão axial - Mínimo: 50 Mpa • Dureza de carga: 5 MOHS • Cura a 25°C: 7 dias • Densidade: 1,56 g/cm³ 	Jeene	ADE 52	Juntas de dilatação horizontais e verticais

IMPERMEABILIZAÇÃO

Item	Descrição	Marca	Modelo	Local de Aplicação
1	Emulsão Adesiva <ul style="list-style-type: none"> Emulsão adesiva à base de resinas especiais de alto desempenho, compatível com cimento e cal Composição: terpolímeros pH: 4,0 a 6,0 Densidade a 25°C: 1,000 a 1,030 g/cm³ Viscosidade Brookfield (F1/60 rpm, 25°C): 6,5 a 12,0 cPs 	Viapol	Viafix	Jardineiras e piso térreo
2	Primer <ul style="list-style-type: none"> Pintura de imprimação composta de asfaltos modificados, plastificantes e solventes orgânicos Aplicação a frio Viscosidade copo Ford 4 a 25 °C: 40 - 60 segundos Teor de não voláteis a 120°C/3h: 55 - 65 % massa Massa específica a 25/25 °C: mínimo 0,94 grs/cm³ 	Viapol	Viabit	Jardineiras e piso térreo
3	Asfalto Modificado <ul style="list-style-type: none"> Cimento asfáltico para colagem de mantas 	Viapol	Asfalto modificado III	Jardineiras e piso térreo
4	Manta Asfáltica 4mm e Manta Asfáltica 4mm Anti-raiz <ul style="list-style-type: none"> Manta asfáltica produzida a partir da modificação física do asfalto com a combinação de polímeros (elastoméricos EL e plastoméricos PP), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado Tipo III Espessura 4mm Resistência à tração longitudinal e transversal (mínimo): 400 N Alongamento na longitudinal e transversal (mínimo): 30% Absorção d'água (máxima): 1,5% Flexibilidade à baixa temperatura: Classe A = - 10°C/Classe B = -5°C Resistência ao impacto: 4,9 Joule Escorrimento ao calor (mínimo): 95 °C Estabilidade dimensional (máxima) Flexibilidade após envelhecimento (mínimo): Classe A= 0°C / Classe B = 5°C Estanqueidade (mínimo): 15 m.c.a Resistência ao rasgo (mínimo): 120 N 	Viapol	Torodin Extra 4mm	Piso do piso térreo
			Torodin Extra 4mm Antiraiz <i>Em sua composição deverá conter aditivo/componente que iniba o ataque (perfuração) de raízes</i>	Jardineiras
5	Geotextil <ul style="list-style-type: none"> Não-tecido agulhado de filamentos contínuos, 100% poliéster Resistência à tração longitudinal: mínimo de 14 KN/m Alongamento longitudinal > 50 % Alongamento transversal > 50% Valor de ruptura: 12 KN/m Baixa fluência Resistente a radiação UV 	Bidim	Manta RT - 14	Jardineiras e piso térreo
6	Selante de poliuretano <ul style="list-style-type: none"> Selante elástico a base de poliuretano, Monocomponente, com alta resistência química e mecânica. Aplicação em ambientes externos e internos. Resistente à água, álcalis diluídos, detergentes dispersos em água, diesel e combustível de aviação de acordo com o DIBT. Capacidade de movimento de ± 35% (ASTM C 719) 	Sika	Sikaflex Pro-3	Juntas estruturais de dilatação
7	Massa asfáltica <ul style="list-style-type: none"> Massa asfáltica para vedação Grande aderência e impermeabilidade, para tratamento de juntas horizontais Composição básica: asfalto Densidade 1,2 g/cm³ Produto pronto para uso 	Vedacit	Carbolastico 3	Jardineiras: juntas proteção mecânica

REVESTIMENTO CERÂMICO

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Cor	Local de aplicação
1	Emulsão adesiva	Viapol	Viafix	*****	Térreo: Paredes das rampas e escadas
2	Selante de Poliuretano	Sika	Sikaflex Construction	Compatível com a cor da pastilha	
3	Revestimento pastilha	Atlas	Barents M6329	Cinza	
4	Argamassa assentamento e rejuntamento	Quartzolit	Argamassa Pastilhas Quartzolit	Compatível com a cor da pastilha	

PEÇAS EM GRANITO

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Cor	Local de Aplicação
1	Piso	*****	*****	Vermelho (no padrão existente no local)	Pavimento térreo: ao longo das juntas de dilatação e escada
2	Peitoril	*****	*****	Preto	Pavimento térreo: Muretas das jardineiras e rampas
3	Argamassa de assentamento	PortoKoll	Especial para Mármore e pedras naturais, AC II	*****	Térreo: piso e peitoril jardineiras e rampas
4	Rejunte	Quartzolit	Rejuntamento colorido para porcelanatos e cerâmicas	A definir	Térreo: piso e peitoril jardineiras e rampas

FORRO DE GESSO

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Cor	Local de Aplicação
1	Gesso acartonado	Knauf	Tipo Tetos, código D112 Unidirecional	Branca	Tetos pilotis e passarela de interligação
2	Fitas	Knauf	Fita para juntas	*****	Tetos pilotis e passarela de interligação
3	Massa	Knauf	ReadyFix	*****	Tetos pilotis e passarela de interligação

		parafusos e no acabamento com cantoneiras de reforço.				
--	--	---	--	--	--	--

ELEMENTOS METÁLICOS

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Cor	Local de aplicação	
1	Corrimão duplo	• Confeccionado em tubo de aço industrial de Ø 1.1/2" (38,1mm) • Acabamento em pintura esmalte	*****	*****	Grafite Acabamento fosco	Escada acesso laje segurança
2	Guarda corpo	• Confeccionado em tubos metálicos de aço galvanizado, composto por barras horizontais e verticais, conforme projeto • Acabamento em pintura esmalte	*****	*****	Grafite Acabamento fosco	Escada acesso laje segurança
3	Portão	• Confeccionado em tubos de aço industrial e tela de alambrado. Deverá possuir trinco com passa cadeado e dobradiças reforçadas. padrão do existente no local e conforme detalhe em projeto • A altura do portão será de 1,10m do piso acabado • Acabamento em pintura esmalte	*****	*****	Grafite Acabamento fosco	Área técnica da cobertura
4	Marquise	• Confeccionada em tubos de aço industrial e telha metálica • Área aproximada de 9,00 m ² • Fixada por meio de chumbadores e tirantes à estrutura de concreto existente, conforme detalhe arquitetônico • Acabamento em pintura esmalte • <i>A empresa deverá apresentar detalhe executivo com as dimensões das peças, para aprovação da fiscalização</i>	*****	*****	Grafite Acabamento fosco	Entrada da garagem da Etapa 1

PINTURA

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Cor	Local de Aplicação	
1	Tinta Acrílica	• Interior/exterior • Premium • Alta resistência • Antirrespingo, lavável e sem cheiro • Secagem ao toque: 2 horas; entre demãos: 4 horas; final: 12 horas	Suvinil	Suvinil Fosco completo	Branco Neve Acabamento fosco	Térreo: Forros de gesso acartonado
2	Selador (fundo impermeabilizante)	• Selante e impermeabilizante • Elástico • Previne fissuras e infiltrações	Suvinil	Suvinil Suviflex	Branco	
3	Massa corrida	• Massa Niveladora • Exterior/Interior • Secagem: 1 hora ao toque e 4 horas final	Suvinil	Suvinil Massa Acrílica	Branco	
4	Tinta acrílica	• À base de resina acrílica especial para pisos cimentados e fachadas • Adequada para Interiores e exteriores • Resistente ao tráfego de pessoas, carros e intempéries.	Sherwin Willians	Novacor Piso	Cor a ser definida pela Fiscalização Acabamento fosco	Cobertura: paredes com revestimento fuget, paredes da área técnica Cobertura: piso área técnica Térreo: paredes abaixo dos balanços de lajes (ao longo das juntas de dilatação)

5	Selante poliuretano	<ul style="list-style-type: none"> Selante à base de poliuretano Monocomponente de baixo módulo para juntas de fachadas Cura com a umidade do ar e sem formação de bolhas Adequado para juntas de movimentação e de conexão em aplicações internas ou externas Exelente resistência ao envelhecimento e à intempérie Capacidade de Movimentação de $\pm 50\%$ (ASTM C 719) Baixo esforço ao substrato. Boa trabalhabilidade e fácil acabamento Aderente à diversos substratos 	Sika	Sikaflex®-1A PLUS	Cinza	Cobertura: paredes com revestimento fuget
6	Tinta esmalte	<ul style="list-style-type: none"> Esmalte sintético alta performance Para exterior 	Coral	Coralit Ultra Resistência Fosco	Cores no padrão existente no local Acabamento fosco	Cobertura: guarda corpo, corrimãos, portão e tubulações e instalações aparentes Térreo: corrimão

LUMINÁRIAS

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Local de aplicação
1	Luminária			
	<ul style="list-style-type: none"> Retangular de sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes T8 de 32W Corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletroliticamente Refletor facetado em alumínio anodizado de alta pureza e reflectância. 	Lumicenter	CAN03-S232 *	Área técnica e hall de acesso à laje de segurança
2	Lâmpadas			
	<ul style="list-style-type: none"> Tuboled 18 a 20 W - Lâmpada tubular de LED, com base/conector G13 (2 pinos) <u>de maneira a permitir o retrofit de lâmpadas tubulares fluorescentes convencionais, sem adaptação</u> Eficiência energética maior ou igual 100 lm/W Fluxo luminoso maior ou igual a 2000 lumens Potência menor ou igual a 20 W Vida útil mínima L70 da lâmpada de 25.000 horas Ângulo de abertura (facho) maior ou igual a 150° Temperatura de cor de 3800 a 4200 K Índice geral de reprodução de cor (IRC) maior ou igual a 80 Fator de potência 0,92 (mín.) Frequência nominal de 60 Hz Tensão de alimentação máxima suportada: mínimo de 240 V Tensão de alimentação mínima suportada: máximo de 100 V Comprimento de 1200 mm 	Philips	Philips Master LEDTube 1200 mm 18W 840 T8 I W *	Área técnica e hall de acesso à laje de segurança

RALOS

Item	Descrição	Marca	Modelo/código	Local de aplicação
1	Ralo			
	<ul style="list-style-type: none"> Ralo semiesférico, tipo abacaxi Ferro fundido com pintura para proteção contra corrosão Diâmetro de 100mm 	PAM Ferro Fundido Saint-Gobain	*****	Escada acesso laje segurança

Assinado por:

JADER MENDES SANTANA PEREIRA - NUCIV/SUFISC em 11/03/2021.

MARCILENA RIBEIRO DE VASCONCELOS - SUFISC/SPO em 11/03/2021.

.